

## VERSORGUNGSKOORDINATION

Die Betreuung von Patienten mit COPD erfordert die effiziente Zusammenarbeit ambulanter und stationärer Einrichtungen im Sinne einer Versorgungskette:

- Die Langzeit-Betreuung und deren Dokumentation erfolgt grundsätzlich durch den Hausarzt (ggf. Pneumologen). Dazu gehört die regelmäßige Erfassung des klinischen Bildes, der körperlichen Leistungsfähigkeit, der Lungenfunktion und der Risikofaktoren.
- Die Überweisung zum Facharzt sollte erfolgen bei unzureichendem Therapieerfolg; wenn eine systemische Therapie mit Corticosteroiden erforderlich scheint; nach vorangegangener Notfallbehandlung; bei bedeutsamer Komorbidität und bei Verdacht auf eine berufsbedingte Ursache.
- Die Einweisung in ein Krankenhaus wird notwendig bei Hinweis auf schwere Exazerbation; progredienten Verlauf trotz intensiver Behandlung (s. Stufenplan) und bei unzureichender häuslicher Betreuung.

## WICHTIGE HINWEISE FÜR PATIENTEN

- COPD-Patienten sollen die korrekte Inhalationstechnik erlernen und vor Entlassung aus stationärer Betreuung einen schriftlichen Medikamentenplan erhalten.
- Die Indikation zur Anschlussrehabilitation/Anschlussheilbehandlung bzw. ambulanten rehabilitativen Maßnahmen und/oder Langzeit-Sauerstoff-Therapie soll geprüft und organisatorisch vorbereitet werden.
- Sämtliche Behandlungsempfehlungen sollen schriftlich fixiert und dem Patienten ausgehändigt werden.
- Raucher sollen konkrete Hilfestellungen zum Verzicht auf Tabakkonsum erhalten und auf spezielle Raucherentwöhnungsprogramme hingewiesen werden (s. 5 A).
- Falls eine Langzeitsauerstofftherapie erforderlich ist, sollte zwischen Geräten mit Flüssigsauerstoff und solchen mit Sauerstoffanreicherung abgewogen werden. Die Anwendungsdauer sollte mindestens 16 Stunden pro Tag betragen.

### Risiken und unerwünschte Arzneimittelwirkungen bei medikamentöser Behandlung von COPD Patienten

Theophyllin	Beta-2-Sympathomimetika	Corticosteroide
Wirkspiegel kontrollieren. Bei > 20mg/l: kardiale Arrhythmien, Krampfanfälle, Blutdruck-Abfall. Cave: Zahlreiche Interaktionen mgl.	Tachykardie, kardiale Arrhythmien, Tremor, Unruhe, Schlafstörungen.	<b>Inhalativ:</b> Mundsoor, Pharyngitis, Dysphonie. (Mund ausspülen, ggf. Zähne putzen.) <b>systemisch:</b> Myopathie, Osteoporose.

## WEITERFÜHRENDE LINKS

### Aktuelle Informationen und Aktualisierungen der NVL COPD sind kostenlos erhältlich unter:

<http://www.copd.versorgungsleitlinien.de/>

### Sie finden dort unter anderem

- die Langfassung der NVL COPD
- eine Übersicht über Praxishilfen mit Informationen zu:
  - Raucherentwöhnung
  - Inhalationstechnik
  - Langzeit-Sauerstoff-Therapie
  - Patientenschulung
  - Fragebögen
- eine Patienteninformation.

### Herausgeber der NVL COPD:

Bundesärztekammer (BÄK), Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften (AWMF),  
Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV)

sowie

Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ), Deutsche Atemwegsliga, Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Familienmedizin (DEGAM),  
Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM),  
Deutsche Gesellschaft für Pneumologie (DGP), Deutsche Gesellschaft für Physikalische Medizin und Rehabilitation (DGPMR)

Flyer erstellt am 10.05.2006,  
basierend auf der Version 1.1  
der Langfassung der NVL COPD.

© äzq 2006

## NVL COPD KITTEL TASCHENVERSION

### DEFINITION

Die **COPD** (englisch: **Chronic Obstructive Pulmonary Disease**) ist eine chronische Lungenkrankheit mit progredienter, nach Gabe von Bronchodilatoren und/oder Corticosteroiden nicht vollständig reversibler Atemwegsobstruktion auf dem Boden einer chronischen Bronchitis und/oder eines Lungenemphysems.

### COPD-MANAGEMENT

#### ZIELE:

- Verminderung der Progression der Erkrankung;
- Steigerung der körperlichen Belastbarkeit;
- Symptomlinderung;
- Steigerung der Lebensqualität;
- Vorbeugung von Exazerbationen und Komplikationen;
- Reduktion der COPD-bedingten Letalität.

#### BEHANDLUNGSPLAN:

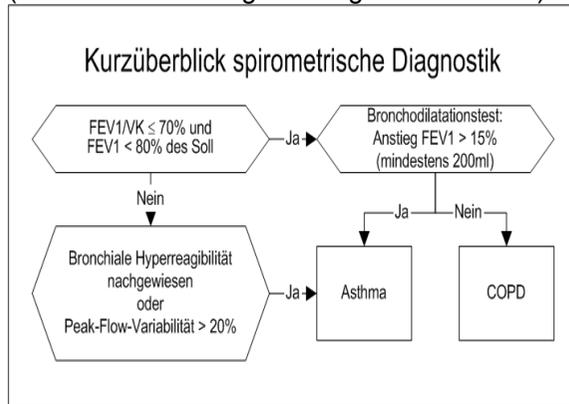
- Prävention (Raucherentwöhnung, Schutzimpfungen zur Vermeidung von Atemwegsinfektionen);
- medikamentöse Therapie der stabilen COPD;
- nicht-medikamentöse Therapiemaßnahmen (Patientenschulung, Atem-/Physiotherapie, körperliches Training, Ernährungsberatung, Hilfsmittel);
- Management akuter Exazerbationen;
- Rehabilitation als wichtige Komponente des Langzeitmanagements der COPD.

Die **Dokumentation der Rauchgewohnheiten** und der dringende, personenbezogene **Rat zur Abstinenz** – z. B. nach den „5 A“ gemäß der unten stehenden Tabelle – gehören zu den **Elementarpflichten des behandelnden Arztes**.

<b>Abfragen</b> des Rauchstatus bei allen Patienten und allen Konsultationen.
<b>Anraten</b> des Rauchverzichts bei allen Rauchern – nachdrücklich und direkt auf den Patienten bezogen.
<b>Ansprechen</b> der Aufhörermotivation mit dem Ziel, einen Rauchstopp zu vereinbaren.
<b>Aktiv unterstützen</b> beim Rauchstopp durch medikamentöse Entwöhnungshilfen, Verhaltenstherapie und Einbeziehen des sozialen Umfelds.
<b>Arrangieren</b> von Terminen für eine Nachbetreuung zur Rückfallprophylaxe.

## DIAGNOSTIK

(Einzelheiten s. Langfassung d. NVL COPD)



## DIFFERENZIALDIAGNOSE COPD UND ASTHMA (Überlappungsformen möglich)

Merkmal	COPD	Asthma
Alter bei Erstdiagnose Tabakrauchen	Meist 6. Dekade. Überwiegend Raucher.	Meist Kindheit, Jugend. Kein Kausal-Zusammenhang
Atemnot	Bei Belastung.	Anfallsartig.
Allergie	Selten.	Häufig.
Reversibilität der Obstruktion	Gering: $\Delta$ FEV1 $\leq$ 15%, progredient.	Gut: $\Delta$ FEV1 $>$ 15%, variabel, episodisch.
Ansprechen auf Corticosteroide	Gelegentlich.	Regelhaft vorhanden.

## THERAPIE BEI AKUTER COPD EXAZERBATION

- Bronchodilatoren intensivieren (z. B. 1-2 Hübe eines raschwirksamen Beta-2-Sympathomimetikums und 2 Hübe eines raschwirksamen Anticholinergikums alle 10 bis 15 Minuten).
- Systemische Corticosteroide (z. B. 20-40 mg Prednisolonäquivalent pro Tag) maximal für 14 Tage.
- Antibiotika nur bei Hinweis auf bakteriellen Infekt (z. B. vermehrte Sputum, grün-gelbe Farbe und Purulenz).
- Stationäre Einweisung, falls o. g. Maßnahmen nicht ausreichen.
- Sauerstoffgabe gemäß Blutgasanalyse (Ziel: arterieller Sauerstoff-Partialdruck  $\geq$  60 mmHg).
- Nichtinvasive Beatmung mit positivem Druck über eine Maske bei Hyperkapnie und respiratorischer Azidose (pH  $<$  7,3).

## STUFENTHERAPIE BEI STABILER COPD

<b>Stufe I:</b> FEV1 $\geq$ 80 % Soll; FEV1/VK $<$ 70 % Soll.	<b>Nichtmedikamentöse Therapie:</b> Vermeidung inhalativer Schadstoffe (insbesondere Tabakrauch); Schutzimpfungen* <b>Medikamentöse Therapie:</b> ♦ raschwirksame inhalative Bronchodilatoren** bei Bedarf.
<b>Stufe II:</b> 50 % $\leq$ FEV1 $<$ 80 % Soll.	<b>Nichtmedikamentöse Therapie:</b> Vermeidung inhalativer Schadstoffe (insbesondere Tabakrauch); Schutzimpfungen*; rehabilitative Maßnahmen*** <b>Medikamentöse Therapie:</b> ♦ raschwirksame inhalative Bronchodilatoren** bei Bedarf; ♦ ein oder mehrere langwirksame inhalative Bronchodilatoren als Dauertherapie (einzeln oder in Kombination).
<b>Stufe III:</b> 30 % $\leq$ FEV1 $<$ 50 % Soll.	<b>Nichtmedikamentöse Therapie:</b> Vermeidung inhalativer Schadstoffe (insbesondere Tabakrauch); Schutzimpfungen*; rehabilitative Maßnahmen*** <b>Medikamentöse Therapie:</b> ♦ raschwirksame inhalative Bronchodilatoren** bei Bedarf; ♦ ein oder mehrere langwirksame inhalative Bronchodilatoren als Dauertherapie (einzeln oder in Kombination); ♦ inhalative Corticosteroide bei wiederholten Exazerbationen (Therapieeffekt gemessen an Exazerbations-Rückgang vorausgesetzt).
<b>Stufe IV:</b> FEV1 $<$ 30 % Soll oder respirator. Insuffizienz	<b>Nichtmedikamentöse Therapie:</b> Vermeidung inhalativer Schadstoffe (insbesondere Tabakrauch); Schutzimpfungen*; rehabilitative Maßnahmen*** <b>Medikamentöse Therapie:</b> ♦ raschwirksame inhalative Bronchodilatoren** bei Bedarf; ♦ ein oder mehrere langwirksame inhalative Bronchodilatoren als Dauertherapie (einzeln oder in Kombination); ♦ inhalative Corticosteroide bei wiederholten Exazerbationen (Therapieeffekt gemessen an Exazerbations-Rückgang vorausgesetzt); ♦ ergänzende Maßnahmen (Langzeit-Sauerstoff-Therapie, chirurgische Therapie) erwägen.

### Abkürzungen/Erläuterungen

FEV1: forciertes expiratorisches Volumen in einer Sekunde

VK: inspiratorische Vitalkapazität

\* Schutzimpfungen gegen Influenza und Pneumokokken.

\*\* Mittel der ersten und zweiten Wahl bei Bronchodilatoren sind Beta-2-Sympathomimetika und Anticholinergika. Mittel der dritten Wahl ist Theophyllin.

\*\*\* ambulante und/oder stationäre Rehabilitation, z. B. körperliches Training, Atemphysiotherapie, Patientenschulung.

## BRONCHODILATATOREN – LANGZEITTHERAPIE

Wirkstoff (Wirkdauer)	Aerosol-/Pulver-inhalator [in µg]/Hub	Vernebler [mg]/Anwendung	Tablette [mg]
<b>Beta-2-Sympathomimetika</b>			
Fenoterol (4-6 h)	100-200	0,2-0,4	-
Salbutamol (4-6 h)	100-200	1,25-2,5	4-8
Terbutalin (4-6 h)	500	2,5-10	2,5-7,5
Bambuterol (24 h)	-	-	10
Formoterol (12 h)	12-24	-	-
Salmeterol (12 h)	50-100	-	-
<b>Anticholinergika</b>			
Ipratropiumbromid (6-8 h)	20-40/200	0,25-0,5	-
Tiotropiumbromid (24 h)	18	-	-
<b>Methylxanthine</b>			
Theophyllin (variabel)	-	-	100-500

## SCHWEREGRADE DER STABILEN COPD\*\*\*\*

Schweregrad	Symptome	Spirometrie
0 (Risikogruppe)	• chronische Symptome (Husten, Auswurf, Dyspnoe)	Normale Spirometrie.
I (leichtgradig)	• mit oder ohne chronische Symptome (Husten, Auswurf, Dyspnoe)	FEV1 $\geq$ 80 % Soll; FEV1/VK $<$ 70 % Soll.
II (mittelgradig)	• mit oder ohne chronische Symptome (Husten, Auswurf, Dyspnoe)	50 % $\leq$ FEV1 $<$ 80 % Soll; FEV1/VK $<$ 70 % Soll.
III (schwer)	• mit oder ohne chronische Symptome (Husten, Auswurf, Dyspnoe)	30 % $\leq$ FEV1 $<$ 50 % Soll; FEV1/VK $<$ 70 % Soll.
IV (sehr schwer)	• Zeichen der chronischen respiratorischen Insuffizienz	FEV1 $<$ 30 % Soll oder FEV1 $<$ 50% Soll mit respiratorischer Insuffizienz; FEV1/VK $<$ 70 % Soll.

### Abkürzungen/Erläuterungen

FEV1: forciertes expiratorisches Volumen in einer Sekunde

VK: inspiratorische Vitalkapazität

Respiratorische Insuffizienz: arterieller O<sub>2</sub>-Partialdruck unter 8,0 kPa (60 mmHg) mit oder ohne respiratorische Partialinsuffizienz oder mit Anstieg des CO<sub>2</sub>-Partialdruck über 45 mmHg.

\*\*\*\* nach GOLD 2005(Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease: <http://www.goldcopd.com>)